



TITLE:

# Myelopoiesis in the Lymph Nodes of Mammals( Abstract\_要旨 )

AUTHOR(S):

Nakajima, Akira

---

CITATION:

Nakajima, Akira. Myelopoiesis in the Lymph Nodes of Mammals. 京都大学, 1961, 医学博士

ISSUE DATE:

1961-09-26

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/210789>

RIGHT:

【 30 】

氏 名	中 島 昭 なか しま あきら
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 4 8 号
学位授与の日付	昭 和 36 年 9 月 26 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専 攻	医 学 研 究 科 生 理 系 専 攻
学 位 論 文 題 目	<b>Myelopoiesis in the Lymph Nodes of Mammals</b> (哺乳類リンパ節における髓外造血)
論文調査委員	(主 査) 教 授 堀井五十雄 教 授 岡本 耕造 教 授 西村 秀雄

論 文 内 容 の 要 旨

リンパ節における髓外造血に関しては、古来、断片的な研究は二、三見られるが、系統的なものはなかった。またその髓外造血の意義についても、ただ単に、胎生時期の遺残物であるという見解をとる研究者が多かった。著者は動物の生後における成長を追っての系統的な研究方法により、広く脊椎動物のリンパ節における髓外造血という課題の一端として、下記動物を使用して研究方法にも幾分改良を加え、次のような結果を得た。研究方法および研究材料としては、正常ネコおよびラッテを、生後1日より生後2年に至るまで、生後日数を追ってそれぞれ1ないし4例ずつ使用した。これらの動物から摘出し得る全リンパ節を採り、薄切連続切片を作製しこれに組織 Giemsa 染色を施し、他方ではインプリント標本に May-Giemsa 染色および Peroxidase 反応を行なって検鏡した。

1) 顆粒球造血 ネコおよびラッテともに、特に好中球系では幾分量的変動はあるが、幼若より成熟に至る各動物のリンパ節には、髓外造血巣が認められた。これらの造血巣の構成要素は、有糸分裂像を混じった前骨髓球、骨髓球、後骨髓球、分葉型の集団であった。これは、インプリント標本における所見と一致した。造血巣の存在部位は主として、髓質内髓索の血管周囲および皮質部梁柱の周囲であり、特にネコでは、生後40日前後まで、すなわち早期には髓索に見られ、その以後では、加えて皮質部にも認められたので、前者を early nest, 後者を later nest と呼ぶことにした。この造血巣の血球のリンパ節内での、あるいは、リンパ節外部への移動様式については、種々考えられるが、一元的に断定することは困難である。造血巣を量的な面より見た年令的変動は、ネコでは、生後40日前後と、2年頃に peak をもつ不著明な2峰性を示し、ラッテでは、全経過を通じて、一進一退の状態、不規則な消長が続いているのが見られた。部位別変化としては、両者とも、二次リンパ節すなわち深頸、深腋窩、腸骨リンパ節において、他の一次リンパ節たとえば、浅頸、浅腋窩、膝窩リンパ節におけるよりも幾分著明に見られた。この事実は、リンパ節におけるリンパ球造成と拮抗的な関係にあることを示している。好塩基球については、ネコでは著明な造血巣は観察されなかったが、ラッテでは、やや特徴的で、生後大体30日頃までは、好塩基球巣は、リンパ

節周囲の結締組織中に少数見られるが、その後、生後日数が増すにつれて次第にこれらの巣は門部、さらに内部の髄索へと進む像が認められた。好酸基球系の造血巣は、両者ともに観察できなかった。

2) 赤血球造血 これらの動物においては、生後10日前後までは明らかな造血巣が見られた。この造血巣の構成要素は、主として、正赤芽球時に大および小赤芽球、またこの脱核像が認められた。存在部位は、髄索の小血管周囲で、すべて血管外性にあり、小さいもので1標本に5～6個、大きいものでは40～50個が集団をなして存在していた。この移動様式についても顆粒球同様断定することは困難である。部位別変化にも特記すべき傾向は見られなかった。しかし、10日以後も散在性ではあるが皮質辺縁部に、赤芽球が少数見られた。この意義についても、直ちに結論を下すことはできないが、この事実からして成熟個体での赤血球造血を全面的に否定することはできない。

3) 巨核球造血 これは、ネコでは生後50日前後まで、ラッテでは生後240日までのリンパ節髄索中に1～2個（1標本中）の巨核球が認められた。この運命については、本来の血小板造成への過程および消失が考えられるが、これに關しての像を観察することはできなかった。

以上のごとく、リンパ節における髄外造血は、従来の研究者の考えていたような胎生期遺残物としてではなく、正常リンパ節において、成熟個体にも行なわれているという事実が明らかにされた。

### 論文審査の結果の要旨

生直後から2年に至る正常ネコおよびラッテのそれぞれ生後日数にしたがった多数群について、全身リンパ節を摘出、連続切片 Giemsa 染色 および Imprint Giemse および Peroxidase 反応を行なって骨髓造血の有無を詳しく検索した。その結果、顆粒球造血については、幼若から成熟にいたる各動物のリンパ節に Mitosis を含む前骨髓球、骨髓球の集団をみとめた。

リンパ節における髄外造血の部位としては、早期には髄索が主で後期には皮質に多く、リンパ節の種類としては二次リンパ節が一次リンパ節よりも髄外造血の頻度が高かった。赤血球造血は生後10日まで正赤芽球血巣がみとめられ、巨核球についてはネコでは生後50日まで、ラッテでは生後80日までその存在がみとめられた。

この成績から、リンパ節における骨髓造血は従来の研究者が考えていたような胎生遺残の現象でも、病的現象でもなく、正常成熟個体にも存することがわかった。

本研究は学術上有意義であり、医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。